# AVERTISSEMENTS AGRICOLES

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

DLP 28-2-75009277

PUBLICATION PÉRIODIQUE

ÉDITION DE LA STATION "BRETAGNE" TÉL. RENNES (99) 36-01-74
(COTES-DU-NORD, FINISTÈRE, ILLE-ET-VILAINE, MORBIHAN)
*Sous-Régisseur de Recettes de la D. D. A. — Protection des Végétaux —* C. C. P. RENNES 9404-94
280, rue de Fougères, 35000 RENNES

ABONNEMENT ANNUEL
/30 F/ 50 F

BULLETIN N° 20 — 20 FEVRIER 1975

## ACTIONS SECONDAIRES DES PESTICIDES SUR LES ACARIENS DES ARBRES FRUITIERS*

On entend par "action secondaire" d'un produit, toute action bien caractérisée autre que celle pour laquelle le produit a été employé, qu'elle soit bénéfique ou non, immédiate ou à retardement.

En médecine humaine, l'action secondaire de certains produits est bien connue : par exemple, l'aspirine, utilisée pour calmer les douleurs, augmente le temps de coagulation du sang et peut, par conséquent, favoriser les hémorragies. Il s'agit là d'une action secondaire néfaste de l'aspirine.

En "médecine des plantes", l'action secondaire de certains produits antiparasitaires a été mise en évidence assez récemment.

Ainsi, certains fongicides ont une action secondaire nettement frénatrice sur le développement des acariens nuisibles. D'autres, au contraire, favorisent leur multiplication à plus ou moins brève échéance.

Certains insecticides ont des actions secondaires encore plus nettes. C'est ainsi que l'emploi abusif du DDT entraîna des proliférations d'acariens. Depuis, le Carbaryl (Sévin, Minator, Kumital, Prosévor) et divers Organo-phosphorés ont provoqué les mêmes désagréments.

L'emploi trop fréquent de certains pesticides favorisant la multiplication des acariens n'est d'ailleurs pas la seule cause des pullulations d'araignées rouges dans certains vergers.

Il faut signaler aussi :

- la plantation de variétés qu'affectionnent particulièrement les acariens;
- une fumure azotée excessive.

Ceci montre bien que le problème acariens, est, en grande partie, un problème créé par l'homme.

<u>Comment expliquer les actions secondaires des pesticides qui favorisent les pullulations d'acariens</u> ?

Trois types d'actions secondaires ont fait l'objet de travaux :

1) la destruction des prédateurs;
2) l'apparition de souches résistantes d'acariens;
3) les modifications biochimiques du végétal par les pesticides.

* D'après les travaux de MM. BESSON et JOLY, Station "Midi-Pyrénées" et de M. TOUZEAU, Station "Aquitaine".

.../...

Imprimerie de la Station de Rennes - Directeur-Gérant : L. BOUYX

I - La destruction des prédateurs

Les prédateurs, qui se nourrissent d'araignées rouges, appartiennent aussi, pour certains, au groupe des acariens. Ils sont donc détruits par les acaricides spécifiques. Seuls le Tétradifon (Tédion émulsion) et le Tétrasul (Animert V 101) les épargnent.

D'autres prédateurs, du groupe des insectes, en particulier une coccinelle et deux punaises, sont sensibles aux insecticides, plus spécialement aux organo - phosphorés.

Par contre, l'Endosulfan (Brunofan, Thiodane, Endofène 70, Insectophène, Thiodan) ainsi que la Phosalone (Dynalone, Azofène, Zolone) respectent généralement ces insectes utiles.

II - Apparition de races résistantes d'araignées rouges

C'est un fait bien connu que certains organo-phosphorés, homologués pour lutter contre les acariens, qui donnaient à l'origine d'excellents résultats, font maintenant preuve d'une efficacité très réduite, voire nulle.

Il s'agit de phénomène d'accoutumance, ou de résistance, dont le processus assez complexe a fait l'objet de nombreuses recherches, qui se poursuivent.

En simplifiant, on peut dire que la répétition de traitements avec les mêmes matières actives sélectionne des individus de plus en plus résistants, dont la descendance est susceptible de garder ce caractère pendant plusieurs générations.

Cette résistance s'étend, dans de nombreux cas, aux diverses matières actives d'une même famille de pesticides, sans que celles-ci aient nécessairement été utilisées.

Aussi, ce phénomène conduit logiquement à l'abandon des organo-phosphorés en tant qu'acaricides en arboriculture, au profit d'acaricides spécifiques.

III - Modifications biochimiques du végétal par les pesticides

De nombreux travaux ont mis en évidence que les pullulations d'araignées rouges, constatées sur arbres fruitiers après l'utilisation répetée de certains pesticides, n'étaient pas toujours la conséquence de la destruction des prédateurs et de l'accoutumance des acariens aux insecticides, mais très souvent le fait de modifications biochimiques de la plante sous l'action des produits.

Ces modifications biochimiques entraînent des changements dans le régime alimentaire des acariens, changements qui se traduisent par :

- une augmentation ou une réduction de leur longévité;
- une augmentation ou une diminution de leur fécondité;
- une variation de leur faculté de résistance ou de sensibilité.

Ces différentes considérations nous amènent à classer les pesticides en 5 catégories :

1) - Pesticides favorisant souvent les pullulations d'acariens

- Insecticides

  - Azinphos méthyl (Gusathion M et M 40, Azintox 25 M, Pancide, Satipex PM, Sepizin)
  - Carbaryl (Sevin, Minotor C, Kumital, Prosevor 85)
  - Fénitrothion (Folithion, Carpodion F, Fenibel 50 EL)
  - Malathion (nombreuses spécialités)
  - Méthidathion (Ultracide)
  - Parathion (nombreuses spécialités)
  - Tétrachlorvinphos (Gardona)

.../...

- Fongicides
  - Captane (nombreuses spécialités)
  - Dithianon (Delan)
  - Thirame (nombreuses spécialités)

2) - Pesticides favorisant parfois les pullulations d'acariens

- Insecticides
  - Diméthoate (nombreuses spécialités)
  - Méthiocarb (Mesurol 50)
  - Mévinphos (Phosdrin, Phoslit, Phosfène, Phosténique)

- Fongicides
  - Captafol (Difosan Flo, Orthodifolatan)
  - Soufre mouillable (nombreuses spécialités)
  - Zirame (nombreuses spécialités)

3) Pesticides dont l'action à l'égard des acariens est neutre ou indéfinissable

- Insecticides
  - Formothion (Anthio fort)
  - Lindane (nombreuses spécialités)
  - Méthomyl (Lannate)
  - Oxydéméton méthyl (Méta-Systémox)
  - Phosalone (Dynalone, Azofène, Zolone)
  - Phosphamidon (Dimécron)

- Fongicides
  - Cuivre (nombreuses spécialités)
  - Doguadine (Melprex, Curitan, Carpène, Dodinal)
  - Folpel anciennement Phaltane (nombreuses spécialités)
  - Manèbe (nombreuses spécialités)
  - Zinèbe (nombreuses spécialités)

4) - Pesticides freinant les pullulations d'acariens

- Insecticides

Ce sont tous les insecticides homologués contre les acariens qui ne figurent pas dans les catégories précédentes. En fait, dans ce cas, il ne s'agit plus d'action secondaire, mais d'action principale pour laquelle le produit a été homologué.

- Fongicides
  - Bénomyl (Benlate)
  - Méthylthiophanate (Pelt 44)
  - Mancozèbe (Dithane M 45, Sandozèbe)
  - Propinèbe (Antracol)
  - Soufre poudrage
  - Binapacryl (Biarix, Ambox 50)
  - Chinométhionate (Morestan)
  - Dinocap (Karathane, Dynox, Crotothane, Sovicap)

5) Pesticides pour lesquels on ne possède pas de renseignements ou des renseignements insuffisants quant à leur action sur les acariens

Tous les autres pesticides

P.5

.../...

# CHOIX DES PESTICIDES DANS LA LUTTE CONTRE LES ACARIENS

Compte-tenu des indications précédentes, il est possible de dégager une stratégie globale relative à la lutte contre les acariens dans des vergers fortement infestés.

1) - Appliquer un traitement lors de l'éclosion de la majorité de oeufs d'hiver. Ce traitement est peu nuisible aux prédateurs et permet d'aborder la période de végétation avec des populations réduites d'araignées rouges.

2) - Utiliser contre la Tavelure des fongicides freinant le développement des acariens, chaque fois que possible.

3) - Effectuer une lutte précoce contre les pucerons avec des insecticides peu toxiques pour les prédateurs (Endosulfan, Isolane, Oxydéméton-méthyle, Phosalone, Pirimicarbe, Vamidothion).

4) - Réduire au strict minimum l'usage des insecticides très polyvalents contre le carpocapse et utiliser des insecticides peu dangereux pour les prédateurs (Phosalone, Phosphamidon).

5) - Employer un acaricide spécifique en juillet-août si les pullulations le justifient.

REMARQUE : A ces mesures intéressant la conduite des traitements, il est recommandé une fertilisation raisonnable, en particulier en azote.

G. PAITIER
Ingénieur d'Agronomie